Atalanta (Dezember 2000) **31** (3/4): 417-424, Würzburg, ISSN 0171-0079

Überblick über den Witterungsverlauf in der Bundesrepublik Deutschland im Jahr 1999

zusammengestellt von
HEINRICH BIERMANN

Jahresüberblick

Das Jahr 1999 war zu warm. Die Jahresmittel der Lufttemperatur betrugen am Kaiserstuhl und bei Leverkusen knapp über 12 °C. Sie lagen zwischen 10 und 12 °C am Oberrhein, im Kraichgau und um Stuttgart, in den niedriggelegenen Gebieten von Rheinland-Pfalz, im Rhein-Main-Gebiet, im Maintal bis Schweinfurt, an Mosel und Lahn, in der Wetterau, in der rheinischen Bucht, und von dort bis ins westliche Schleswig-Holstein sowie Aller und Elbe folgend über den Unterlauf der Saale und bis Havel und Spree zur Linie Leipzig-Dresden-Cottbus-Berlin. Im zentralen und östlichen Schleswig-Holstein, in Mecklenburg-Vorpommern, den Mittelgebirgen und in Bayern stellten sich Mittelwerte zwischen 8 und 10 °C ein. Die Abweichungen waren überall positiv. Im S, etwa bis zur Linie Karlsruhe-Ulm-Regensburg-Weiden blieb es bei rund +0,5-1 °C, bis zur Linie Bentheim-Osnabrück-Berlin und im nördlichen und östlichen Schleswig-Holstein kamen +1-1,5 °C zusammen, und nördlich davon, d. h. in weiten Teilen des norddeutschen Tieflands, war es um rund 1,5-2 °C wärmer als im langjährigen Mittel.
Die Jahressummen des Niederschlags lagen über 2000 mm im Alpenbereich und zwischen 1000 und 2000 mm in den Mittelgebirgen, wobei aber lediglich der Schwarzwald, der Hunsrück, das Rheinische Schiefergebirge, die Egge, der Harz und der Thüringer Wald Summen über 1500 mm erhielten, außerhalb der Mittelgebirge fielen auch im nördlichen Schleswig-Holstein über 1000 mm Niederschlag. Unter 500 mm Niederschlag fiel in Brandenburg, Berlin und im östlichen Sachsen-Anhalt. Ansonsten gab es Summen von 500 bis 1000 mm. Zu trokken mit Anteilen unter 100% blieb es im Odenwald, in Unterfranken, in Mittelhessen und im Rothaargebirge sowie in Ostbayern und in Norddeutschland zwischen den Linien mittlere Ems-Osnabrück-Halle-Vogtland und Eiderstedt-Schwedt. Zu feucht war es im nordwestlichen Schleswig-Holstein, im nördlichen Mecklenburg-Vorpommern, um Leipzig, und in einem breiten Ring um Mittelhessen, Rothaargebirge und Unterfranken, also von Eifel über Hunsrück, Taunus, Pfälzer Wald, Schwarzwald, ganz Süddeutschland außer Ostbayern, Mittelfranken, Thüringen, Nordhessen, Ostwestfalen, Münsterland bis zum Niederrhein.

Januar

Es war verbreitet erheblich zu warm. Überdurchschnittliche Niederschläge fielen in Schleswig-Holstein, Hamburg, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Bayern, sonst war es zu trocken.
Am 1. und 2. bestand eine ausgeprägte südliche Strömung zwischen einem Tief über den Britischen Inseln und einem Hoch über SE-Europa. In Flußtälern und Beckenlandschaften hielt sich Kaltluft. Bis zum Monatsende folgte anschließend wechselndes Wetter, da mit Tiefdruckgebieten und Tiefausläufern recht unterschiedlich temperierte Luftmassen herangeführt wurden. Vom 3.-8. blieben diese Erscheinungen mehr im N wetterwirksam, dann in ganz Deutsch-

land. Milde Meeresluft trat vom 3.–7. auf. Kaltluft besonders deutlich vom 7.–15., wobei es auch zu Regen-, Schnee- und Graupelschauern kam. Erst am 30. und 31. stellte sich wieder Hochdruck ein, dann aber auch mit Bodenfrost bis −27 °C (Dresden). Die Monatsmittel der Lufttemperatur lagen in Bayern bei 0–2 °C, andernorts bei 2–4 °C und darüber (5,4 °C in Düsseldorf und in Aachen), sie wichen um rund +3–4 °C vom Mittel ab, in Bayern und in Eifel und Hunsrück um 2–3 °C.
Die Monatssummen der Niederschläge reichten von 23 mm (Leipzig) und 25 mm (Erfurt) bis 150 mm (Lüdenscheid) und 264 mm (Wendelstein). Östlich von Thüringer Wald–Harz–Lüneburger Heide–Lübeck war es zu trocken (25–50% des Mittels), ebenso entlang der Weser und an der unteren Ems. Im N und W sowie in den Mittelgebirgen fielen rund 110% des Mittels.

Februar

Der Februar erwies sich im N als zu warm, im S als zu kalt und in ganz Deutschland als zu naß. Das Ende Januar aufgetretene Hoch verlagerte sich nach SW, und an seiner Nordseite strömte Meeresluft nach Deutschland und brachte höhere Temperaturen. Vom 5.–10. kam die Luft aus N, es wurde kälter und Schneefall setzte ein. Die Kaltluft kam anschließend unter Hocheinfluß zur Ruhe, es blieb weiter kalt und leichte Schneeschauer treten auf. Vom 16. bis zum Monatsende gelangte Meeresluft aus W–NW nach Deutschland und brachte Regen-, Schnee- und Graupelschauer sowie Glatteis.
Die Monatsmittel der Lufttemperatur reichten von −14 °C (Zugspitze) bis 3,3° C (Helgoland). In der Höhenstufe unter 200 m lagen die Mittelwerte über 0 °C, in Höhenlagen zwischen 200 und 750 m zwischen −2,7 °C und +2,4 °C und in Lagen über 750 m unter −2,3 °C. Werte über dem Gefrierpunkt hatten somit nur die großen Täler im SW und W und die Tiefländer nördlich der Mittelgebirge. Die Abweichungen betrugen in Südbayern bis −3 °C und nahmen nach N hin deutlich ab, im norddeutschen Tiefland errechnete man nur positive Abweichungen von z. T. über 1 °C.
Die Monatssummen der Niederschläge lagen zwischen 21 mm (Erfurt), 23 mm (Arkona) und 200 mm (Garmisch-Partenkirchen) bis 383 mm (Wendelstein). Verbreitet fielen 50–100 mm, d. h. rund 100–200% des Mittels, am Alpenrand auch über 200%.

März

Es war zu warm, zu trocken in Niedersachsen, Bremen, Sachsen und Bayern, ansonsten meist zu naß.
Vom 1.–11. gelangten Luftmassen aus SW–NW nach Deutschland und bewirkten ergiebige Regenfälle und Schnee in Höhenlagen über 800 m, vom 9.–11. auch in Norddeutschland. Vom 12.–18. folgte kalte Polarluft, in der es nahezu niederschlagsfrei blieb. Anschließend überquerten erneut Tiefausläufer mit Luft aus westlichen Richtungen Deutschland; sie brachten Regen-, Schnee- und Graupelschauer, zum Monatsende auch Starkregen und Gewitter.
Die Mittelwerte der Lufttemperatur reichten von −9 °C (Zugspitze) bis 8,1 °C (Freiburg). In Lagen unter 200 m gab es Mittel von 3,5 °C (Rügen) bis 7,8 °C (Düsseldorf), in Lagen zwischen 200 und 750 m von 2,5 °C (Braunlage) bis 8,1 °C (Freiburg) und in höheren Lagen von −9 °C

(Zugspitze) bis 3,6 °C (Hohenpeißenberg). In den großen Tälern im SW und W, im westlichen norddeutschen Tiefland und um Leipzig war es am wärmsten. Die Abweichungen vom Mittel stellten sich überall als positiv heraus. Sie betrugen südlich von Mosel-Lahn-Kassel-Erfurt-Hof und östlich von Dresden-Magdeburg-Havelberg-Schwedt 1-2 °C und nördlich davon 3-4 °C.
Die Monatsmittel des Niederschlags lagen zwischen 26 mm (Dresden), 32 mm (Lüchow) und 135 mm (Lüdenscheid) und 216 mm (Freudenstadt).

April

Der April war zu warm. In vielen Gebieten war es zu trocken. Im gesamten Monat gestalteten sich die Wetterlagen so, daß überwiegend Meeresluft aus W nach Deutschland fließen konnte. Milde Meeresluft aus SW drang besonders vom 6.-10. weit bis Norddeutschland vor. Im Zuge der durchziehenden Warm- und Kaltfronten traten Regenfälle, z.T. auch Gewitter auf, vom 13.-16. auch Schneefälle bzw. Schneeschauer.
Die Monatsmittel der Lufttemperatur reichten von −6,6 °C (Zugspitze) bis 11,4 °C (Mannheim, Freiburg). In Lagen unter 200 m betrugen die Mittel 6,8 °C (Arkona) bis 11,4 °C (Mannheim), in den Lagen darüber 6,3 °C (Braunlage) bis 11,4 °C (Freiburg). In Gebieten über 750 m Höhenlage hatte Freudenstadt mit 6,2 °C den höchsten Wert. Verbreitet errechnete man Werte von 8-11 °C. Die Abweichungen waren überall positiv und betrugen, von S nach N zunehmend, etwa 1-3 °C, wobei es zwischen Donau und Lingen-Hamm-Potsdam-Rostock um 2-3 °C wärmer war als im Mittel. Die Monatssummen der Niederschläge lagen zwischen 14 mm (Fehmarn), 26 mm (Würzburg) und 119 mm (Garmisch-Partenkirchen) bzw. 199 mm (Zugspitze). Westlich der Linie Ostfriesland-Harz-Thüringer Wald-Bayerischer Wald, mit Ausnahme Mittelfrankens und des Rhein-Neckargebiets, fielen über 50 mm, in den anderen Landesteilen um 25-50 mm Niederschlag. Zu naß war es im südlichen Baden-Württemberg und in Bayern südlich der Donau, im NE der Bundesrepublik und westlich der Linie Wilhelmshaven-Bebra-Merzig an der Saar. In den anderen Gebieten ergaben sich nur 70-90% des Mittels.

Mai

Der Mai war zu warm, südlich der Donau z.T. erheblich zu naß und im W teilweise deutlich zu trocken.
Ein Hochdruckgebiet verlagerte sich vom 1.-6. über Mitteleuropa hinweg nach NE. In den S gelangte milde Festlandsluft, in den N Kaltluft. Im S kam es zu kräftigen Regenfällen und zu Gewittern. Anschließend konnte bis zum 14. Meeresluft folgen, vor allem aus SW-W, die erneut dem S Starkniederschläge brachte. Vom 15.-18. dauerte Hocheinfluß an, wobei aber kühle Festlandsluft aus E herangeführt wurde. Niederschläge gab es selten. Vom 19.-21. folgten erneut Tiefausläufer mit Meeresluft und ergiebigen Regenfällen. Abgelöst wurde diese Westlage bis zum 31. von kurzem Hocheinfluß mit etwas kühlerer Luft, und nur südlich der Donau hielten sich noch Wärmegewitter. Zum Monatsende drang Luft aus SW ein, in der es gelegentlich zu Gewittern kam.
Die Monatsmittel der Lufttemperatur reichten von −0,3 °C (Zugspitze) bis 17 °C (Freiburg). Für Lagen unter 200 m errechnete man Werte von 10,1 °C (Arkona) bis 16,6 °C (Karlsruhe), für hö-

her gelegene Gebiete 10,7 °C (Braunlage) bis 17 °C (Freiburg) und für Lagen über 750 m hatte Freudenstadt mit 12,3 °C das Maximum. Mittelwerte über 14 °C hatten weite Teile Bayerns, das Rheingebiet von Basel bis zur niederländischen Grenze, das Münsterland und das Gebiet zwischen Thüringer Wald-Harz und Neiße. Die Abweichungen betrugen überwiegend +1-2 °C, südwestlich der Linie Aachen-Frankfurt/M.-Mühldorf/Inn auch +2-3 °C.
Die Monatssummen der Niederschläge lagen zwischen 15 mm (Geisenheim) und 21 mm (Görlitz) sowie 350 mm (Garmisch-Partenkirchen) und 352 mm (Oberstdorf). In großen Gebieten fielen 50-100 mm Regen, weniger im Raum zwischen Eifel/Hunsrück und Vogelsberg und in Norddeutschland mit Ausnahme vom östlichen Mecklenburg-Vorpommern und dem nördlichen Brandenburg. Deutlich mehr, 100-200 mm und darüber erreichten der Südschwarzwald und die Gebiete zwischen Schwäbischer, südlicher Fränkischer Alb und den Alpengipfeln. Dort fielen auch rund 200% des üblichen Niederschlags, ansonsten in Bayern, dem südlichen Baden-Württemberg, im östlichen Mecklenburg-Vorpommern und von Dresden über Leipzig bis Kassel 100-200%.

Juni

Im Juni war es überwiegend zu kalt, nur im N und S gering zu warm. Ganz im S und lokal im E blieb es zu naß, sonst war es teilweise deutlich zu trocken.
Vom 1.-3. brachte ein Tief milde und feuchte Meeresluft aus SW, in der auch starke Regenfälle auftraten. Anschließend folgten kühle Meeresluft aus W und Kaltluft aus N. An der Ostseite eines Hochs gelangte vom 12.-20. warme und trockene Luft aus E nach Deutschland, der am 17. und 18. Kaltluft aus NW entgegenfloß. An der Luftmassengrenze traten heftige Regenfälle und Gewitter auf. Vom 21.-26. folgte Kaltluft, die sich aber unter Hocheinfluß erwämte und ab dem 27. von Meeresluft aus W-SW verdrängt wurde. In dieser Zeit verzeichnete man ebenfalls viele Gewitter. Die Monatsmittel der Lufttemperatur reichten von −0,1 °C (Zugspitze) bis 18 °C (Karlsruhe). Gebiete unter 200 m hatten Werte zwischen 13,6 °C (Husum) und 18 °C, Gebiete in der Höhenlage 200-750 m hatten Werte zwischen 12 °C (Braunlage) und 17,6 °C (Freiburg) und Gebiete über 750 m wiesen Werte bis 12,7 °C (Freudenstadt) auf. Monatsmittel über 16 °C errechnete man für den Oberrhein und die angrenzenden Täler und Senken, für die niederrheinische Tieflandsbucht und für das Gebiet östlich der Linie Dresden-Leipzig-Magdeburg-Odermündung. Verbreitet traten 14-16 °C auf. Die Abweichungen betrugen nahezu überall bis −1 °C. Wärmer als im Durchschnitt war es lokal in kleinen Bereichen im SE und vereinzelt in den Mittelgebirgen und im norddeutschen Tiefland sowie im Raum Stuttgart-Gießen-Trier-Stuttgart, zwischen Bremen und Cuxhaven und im mittleren und östlichen Mecklenburg-Vorpommern.
Die Niederschlagssummen lagen zwischen 32 mm im Oderbruch und 240 mm in Oberstdorf. Verbreitet fielen 50-100 mm, im S 100-200 mm und mehr. Dem entsprachen weitflächig nur 50-100% des Mittels, nur von Freiburg bis Garmisch, im östlichen Thüringen und Sachsen sowie im östlichen Mecklenburg-Vorpommern ergaben sich über 100% des mittleren Niederschlags.

Juli

Der Juli erwies sich als zu warm. Im N, bes. im NE, und im südlichen Alpenvorland war es deutlich zu trocken, südlich der Linie Mosel-Lahn-Meißner-Cottbus (mit Ausnahme des Alpenvorlandes) z. T. viel zu naß.
Vom 1.-7. gelangte aus SW feuchte und warme Luft nach Deutschland, dabei kam es auch zu kräftigen Regenfällen und zu Hagel. Anschließend wehte der Wind aus W und ab dem 10. aus SE. Durch Hebung der feuchten Meeresluft ergaben sich erneut heftige Regenfälle und Gewitter. Leicht verändert hielt diese Wetterlage bis zum 22. an, wobei am 14. und 15. und ab dem 20. auch kalte Luft aus NW-N einfließen konnte, die Regen und Hagel mitbrachte. Vom 23.-27. bestand Hochdruckeinfluß, und bis zum Monatsende floß anschließend trockene und warme Luft aus E nach Deutschland.
Die Monatsmittel der Lufttemperatur lagen in den Gebieten unter 200 m zwischen 17,6 °C (bei Husum) und 21,7 °C (Karlsruhe). Werte über 20 °C erhielten die Gebiete am Rhein und um Elbe-Havel-Spree-Mulde und untere Saale. Für mittlere Lagen errechnete man 16,2 °C (Braunlage) bis 21,4 °C (Freiburg), wobei weite Gebiete Deutschlands 18-20 °C erhielten. In Lagen über 750 m stellten sich Werte zwischen 3,4 °C (Zugspitze) und 16,5 °C (Freudenstadt) ein. Die Abweichungen vom Mittel betrugen nördlich der Linie Saarbrücken-Eberbach/N.-Göttingen-Erfurt-Passau rund +2 bis +3 °C, südlich davon rund +1 bis +2 °C.
Die Niederschlagssummen lagen zwischen 9 mm (Gardelegen/Altmark) und 216 mm (Wendelstein). Im NE fielen verbreitet 10-50 mm, in den Mittelgebirgen 50-100 m im Südschwarzwald, der Schwäbischen Alb, im Alpenvorland und den Alpen sowie um Saarbrücken, Frankfurt am Main und Dresden über 100 mm. In Nordrhein-Westfalen und den nördlichen Bundesländern waren dies rund 50-80% des Mittels, in Sachsen, Thüringen, Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland und in den südlichen Bundesländern 120-150%.

August

Zumeist war es zu warm. Im NW und an den Küsten war es zu naß, ansonsten zu trocken.
Der Hochdruckeinfluß mit Wärmegewittern dauerte noch bis zum 4. an. Danach strömte bis zum 20. milde und feuchte Meeresluft aus W-SW ein, die von sich rasch folgenden Tiefausläufern mitgebracht wurde. Bei den Luftmassenwechseln traten kräftige Niederschläge auf. Nach dem 20. bestimmte erneut warme und trockene Festlandsluft unter Hochdruckeinfluß das Wetter, wobei es auch vereinzelt Gewitter mit hohen Regenmengen gab.
Die Monatsmittel der Lufttemperatur reichten von 3,3 °C (Zugspitze) bis 20,2 °C (Freiburg). In Höhenlagen unter 200 m betrugen die Werte 16,4 °C (bei Husum) bis 19,9 °C (Karlsruhe), in mittleren Lagen 13,6 °C (Braunlage) bis 20,2 °C (Freiburg) und in Lagen über 750 m reichten sie bis 15,5 °C (Hohenpeißenberg). Am Rhein, im Rhein-Main-Gebiet, im Kraichgau, um Stuttgart und im Raum Berlin-Cottbus-Dresden-Leipzig-Magdeburg-Berlin sowie lokal in Bayern gab es Werte von 18-20 °C, ansonsten 16-18 °C und in den höheren Mittelgebirgen und den Alpen Mittelwerte darunter. Minimale negative Abweichungen verzeichneten Stationen an der mittleren Fulda, um Göttingen und im Harz, ansonsten war es weitflächig um rund 1 °C zu warm, um Bremerhaven, Hamburg, Schwerin, Rostock, Cottbus, in der mittleren Eifel, von Karlsruhe bis Stuttgart, im mittleren Altmühltal und im Westallgäu auch um 1-2 °C.

Die Summen der Niederschläge reichten von 22 mm (Görlitz) bis 168 mm (Garmisch-Partenkirchen). In den feuchteren Regionen (Nordrhein-Westfalen, Nordhessen, Südniedersachsen, Westthüringen und an den Küsten, besonders an der Ostsee) fielen etwa 110% des mittleren Niederschlags, in den trockeneren Gebieten nur etwa 50-90% des Mittels.

September

Der September war deutlich zu warm und überwiegend zu trocken.
Der Hochdruckeinfluß hielt bis zum 13. an, wobei am 6. und 7. bei vordringender Kaltluft verbreitet Niederschläge auftraten. Vom 8.-13. stellte sich in ruhiger Luft auch Nebel ein. Vom 14. bis 30. wechselten sich feuchte und warme Meeresluftmassen aus S, milde Meeresluft aus W und zeitweise trockene Festlandsluft aus E ab, was dazu führte, daß es bei Luftmassenwechsel Warm- und Kaltfronten mit Regen gab.
Die Monatsmittel der Lufttemperatur lagen in Gebieten unter 200 m zwischen 16,5 °C (Arkona) und 19,1 °C (Mannheim), in den mittleren Höhenlagen zwischen 14,3 °C (Garmisch-Partenkirchen) und 19,1 °C (Freiburg) sowie in Höhen über 750 m zwischen 2,5 °C (Zugspitze) und 14,7 °C (Kl. Feldberg im Taunus). Verbreitet am Rhein, im Münsterland, von Osnabrück über Hannover zur Wesermündung und im Gebiet Leipzig-Dresden-Cottbus-Potsdam-Magdeburg-Leipzig ergaben sich Mittel über 18 °C, sonst von 16-18 °C. Kälter blieben nur die höheren Mittelgebirge, das südliche Alpenvorland und die Alpen. Die Abweichungen stellten sich überall als positiv heraus. Südlich der Linie Karlsruhe-Ulm-Regensburg-Passau reichten sie bis 3 °C, in den sich nördlich anschließenden Gebieten bis etwa zur Linie Niederrhein-Dortmund-Höxter-Harz-Erzgebirge sowie an den Küsten in Mecklenburg-Vorpommern, im nördlichen Sachsen-Anhalt, Sachsen und im östlichen Brandenburg bis 3-4 °C und in der Osteifel, im Westerwald, in Niedersachsen, im nordöstlichen Westfalen, im östlichen Thüringen, im südlichen Sachsen und im westlichen Brandenburg waren es sogar 4-5 °C.
Die Niederschlagssummen lagen zwischen 10 mm (Potsdam) und 184 mm (Oberstdorf). Regensummen über dem Mittelwert erhielten der SW, das westliche Alpenvorland, die Räume Gießen und Kassel, das Eichsfeld, das nördliche Münsterland und das mittlere Emsgebiet sowie die Nordseeküste nördlich der Eider, Anteile von 50-100% errechnete man für weite Gebiete, und noch trockener war es in Koblenz, um Potsdam, östlich von Berlin und lokal an der Ostseeküste.

Oktober

Es war fast überall zu trocken. Als zu warm erwiesen sich der N und E und das mittlere und südliche Bayern, sonst war es zu kalt.
Vom 1.-3. zogen eine Warm- und eine Kaltfront über Deutschland hinweg und brachten heftige Regenfälle. Die eingeflossene Kaltluft kam bis zum 6. zur Ruhe. Anschließend folgten erneut Tiefausläufer mit abwechselnd milden und kalten Luftmassen. Nach dem 15. bestand ein Hoch über Skandinavien, und an seiner Südseite konnte kalte und trockene Luft aus E einfließen. Die Niederschläge ließen nach. Vom 22.-31. zogen abermals Tiefausläufer über Deutschland hinweg, wobei es zu unterschiedlich starken Regenfällen kam.

Die Monatsmittel der Lufttemperatur lagen zwischen −2,2 °C (Zugspitze) und 12,2 °C (Helgoland). In Höhenlagen unter 200 m hatte Lübeck mit 8,9 °C den geringsten Wert. In der Höhenstufe von 200–750 m reichten die Mittel von 6,6 °C (Braunlage) bis 11,3 °C (Freiburg) und in der Höhenstufe über 750 m erreichte Oberstdorf mit 8 °C das höchste Mittel. Werte über 10 °C gab es in der Oberrheinebene und im NW westlich der Linie von Köln zum westlichen Schleswig-Holstein. Sonst hatten viele Gebiete Mittelwerte von 8–10 °C, kühler war es nur in den höheren Mittelgebirgen und in den Alpen. Um bis zu 1 °C zu warm als im Mittel der Jahre 1961 bis 1990 war es nördlich der Linie Rheine–Osnabrück–Magdeburg–Leipzig–Cottbus, um Stuttgart sowie an der Altmühl und im Alpenvorland. Im SW und in den Mittelgebirgen blieb es um bis zu 1 °C zu kalt. Die Niederschlagssummen reichten von 7 mm (Potsdam) und 12 mm (Erfurt) bis 154 mm (Brocken im Harz). Im SW, W und nördlich von Bremerhaven–Kiel sowie im Harz fielen 50–100 mm, im Hochschwarzwald und um den Brocken auch mehr. Abgesehen vom SW (Bereich Basel bis Lahr), der Osteifel und dem Mecklenburgischen Seengebiet kamen überall keine durchschnittlichen Monatssummen zusammen. Bezogen auf die gesamte Fläche fielen rund 70% des Oktobermittels.

November

Im N war es zu warm, sonst zu kalt, besonders am Alpenrand. Im westlichen Sachsen, in Thüringen und südlich der Donau war es zu naß, sonst, besonders im N, zu trocken.
Während des gesamten Monats lag Deutschland so zwischen wetterbestimmenden Hoch- und Tiefdruckgebieten, daß überwiegend Luft aus SW–NW einfließen konnte, auf der Rückseite der Kaltfronten aber auch stets Polarluft. An den Grenzen der Luftmassen regnete es, zur Monatsmitte fiel auch in Höhen über 500 m Schnee.
Die Monatsmittel der Lufttemperatur lagen in Gebieten unter 200 m zwischen 3,3 °C (Oderbruch) und 8,4 °C (Helgoland), in den mittleren Höhenlagen zwischen −0,6 °C (Garmisch-Partenkirchen) und 5,5 °C (Aachen) und in den Höhen über 750 m zwischen −8,3 °C (Zugspitze) bis 1,4 °C (Freudenstadt). Südlich der Linie Aachen–Köln–Dortmund–Magdeburg–Berlin gab es überwiegend Mittel unter 4 °C, nördlich davon und im Oberrheingraben über 4 °C, an der Nordseeküste auch über 6 °C. Die Abweichungen betrugen nördlich der Linie Niederrhein–Hannover–Odermündung bis +1 °C, südlich der Linie Offenburg–Kammlagen der Schwäb. Alb–Isarmündung −1 bis −2 °C, und in dem Gebiet dazwischen lagen die Mittel um bis zu −1 °C unter dem Durchschnitt. Es war vom Mittelgebirgsrand und Brandenburg nach S zu kalt.
Die Monatssummen der Niederschläge reichten von 6 mm auf Fehmarn bis 226 mm auf der Zugspitze. Verbreitet errechnete man für Gebiete nördlich der Mittelgebirge und für die Täler im W und SW 25–50 mm, im NE auch nur 10–25 mm. Die Mittelgebirge und Süddeutschland erhielten 50–100 mm, das südliche Alpenvorland und die Alpen über 100 mm. Zu trocken mit nur rd. 50% des üblichen Niederschlags war es in Niedersachsen und Bremen, in Schleswig-Holstein und Hamburg und in Mecklenburg-Vorpommern. In Thüringen fielen im Mittel der Fläche etwa 130% des Durchschnittswerts.

Dezember

Der Dezember war allgemein zu warm und überwiegend, besonders aber im N und W, zu naß.

Im gesamten Monat bewegten sich Luftmassen aus SW bis N über Deutschland hinweg, wobei mäßig warme Meeresluft überwog. Kaltluft trat nur vom 14.–16. auf. Aufgrund rascher Luftmassenwechsel gab es im gesamten Monat reichlich Niederschläge, am 15. und 16. auch Schneefall bis in die Niederungen.
Die Monatsmittel der Temperatur reichten von –11,5 °C (Zugspitze) bis 5,4 °C (Helgoland). Im W und SW sowie nördlich der Linie Dortmund-Kassel-Erfurt-Dresden waren es über 2 °C, in den Mittelgebirgen und in Bayern 0–2 °C. Negative Monatsmittel errechnete man nur für die höheren Lagen der Mittelgebirge und für die Alpen. Die Abweichungen waren nur im Harz, im südlichen Schwarzwald und im Böhmerwald negativ, ansonsten lagen sie um etwa 2 °C über dem Mittel.
Die Monatssummen des Niederschlags hatten Werte von 25 mm (Görlitz) bis 426 mm (Freudenstadt). Deutlich zu naß, mit Anteilen von über 200%, waren der N (nördlich von Bremen-Odermündung) und der SW (südwestlich von Mosel-Nahe-Pfälzer Wald-Nordschwarzwald bis Stuttgart. Zu trocken war es in Sachsen (71%) und zwischen Cottbus und Frankfurt/Oder. Alle anderen Gebiete erhielten etwa 150% des langjährigen Mittels.

Literatur

Deutscher Wetterdienst (1999): Witterungsreport 1–12 und Jahresausgabe 1999, Offenbach am Main.

Anschrift des Verfassers

HEINRICH BIERMANN
Markusstr. 17
D-33014 Bad Driburg